

Family list

1 family member for:

JP51016368

Derived from 1 application.

1 NETSUKOKASEIJUSHIGANSHINHO

Publication info: JP51016368 A - 1976-02-09

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

NETSUKOKASEIJUSHIGANSHINHO

Patent number: JP51016368
Publication date: 1976-02-09
Inventor: NODA MITSUYOSHI
Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD
Classification:
- international: B05D1/28; B05D7/00; B29D3/02; B29G5/00
- european:
Application number: JP19740088389 19740731
Priority number(s): JP19740088389 19740731

Report a data error here

Abstract not available for JP51016368

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

JP51-016368

This reference discloses a method for impregnating thermosetting resin.

As illustrated in a drawing, a front surface and a rear surface of a sheet material 2 continuously moved is impregnated with thermosetting resin 1. A supply roll 4, a transfer roll 5 and a painting roll 6 are heated to a temperature less than a curing temperature of the thermosetting resin 1.



正

(2,000円) 特 許 願 (第1号)

特許庁長官 殿

昭和49年7月31日

1 発明の名称

熱硬化性樹脂含浸法

2 発明者

住 所

大阪府門真市大字門真1048番地
松下電工株式会社内

氏 名

野 田 興 男

3 特許出願人

住 所

大阪府門真市大字門真1048番地

名称 (583)

松下電工株式会社

代表者

丹 羽 正 治

4 代理人

住 所

郵便番号 530
大阪市北区堂島上2丁目39番地(毎日産業ビル内)
電話大阪(06)344-4343(代表)

氏 名

(5176) 弁理士 石 川 長 七

5 添附書類の目録

- | | |
|-------------|-----|
| (1) 明 細 書 | 1 通 |
| (2) 図 面 | 1 通 |
| (3) 委 任 状 | 1 通 |
| (4) 願 書 副 本 | 1 通 |

49-088389

明 細 書

1 発明の名称

熱硬化性樹脂含浸法

2 特許請求の範囲

常温で固型又は粘稠なる熱硬化性樹脂を無溶剤下成いはこれに近い状態に於いて硬化温度より低い温度に加熱して粘度を低下せしめシート基材にロールを用いて2回以上熱硬化性樹脂を塗布含浸せしめることを特徴とする熱硬化性樹脂含浸法。

3 発明の詳細な説明

本発明は常温で固型又は粘稠なる熱硬化性樹脂(1)を無溶剤下成いはこれに近い状態に於いて硬化温度より低い温度に加熱して粘度を低下せしめシート基材(2)にロールを用いて2回以上熱硬化性樹脂(1)を塗布含浸せしめることを特徴とする熱硬化性樹脂含浸法に係り、その目的とするところは溶剤の使用を排除して含浸に要する溶剤コストの低減をはかると共に含浸処理工程の作業環境の向上をはかることができる熱硬化性樹脂含浸法を提供

① 日本国特許庁

公開特許公報

① 特開昭 51-16368

④ 公開日 昭51.(1976)2.9

② 特願昭 49-88389

② 出願日 昭49.(1974)7.31

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

6683 37
7006 37
6438 37

⑤ 日本分類

250J13
240B0
240C22

⑤ Int.Cl²

C08L 5/24
B29D 3/02
B29G 5/00
B05D 1/28
B05D 7/00

するにある。

従来、常温で固型の熱硬化性樹脂は溶剤に溶かして溶液としこの溶液にシート基材を浸漬して乾燥し熱硬化性樹脂含浸シートを製造し、被覆板製造用に供していた。例えばフェノール樹脂の場合であればメタノール、イソプロパノール等の溶剤を用い、またエポキシ樹脂であればメチルエチルケトンに溶剤を用いてそれぞれワニス調整していた。したがって溶剤が必須となるために含浸工程に要するコストが高価になり、溶剤は含浸後の乾燥除去工程にて大気中に放散されるため公害の要因となる欠点があると共に引火性が強いので火災発生の危険性が高い上に溶剤除去に臭気に伴うため作業環境の低下を余儀なくされていた。

本発明はかかる従来の欠点を解消せんとするもので、以下添付図に基づいて詳細に説明する。常温で固型の熱硬化性樹脂(1)としてはフェノール樹脂、常温固型の不飽和ポリエステル樹脂或いはエポキシ樹脂等、使用目的に応じて任意のものを用い得る。シート基材(2)としてはクラフト紙、ガウ

ス繊維布、化粧パネル等適宜選定できる。添付図は連続的に移送せるシート基材(2)の表裏に熱硬化性樹脂(1)を塗布含浸せしめる状態を示すもので、熱硬化性樹脂(1)を無溶剤下でバット(3)、(3)・・・に入れ、この熱硬化性樹脂(1)の硬化温度より低い温度に加熱せる供給ロール(4)、(4)・・・、転写ロール(5)、(5)・・・、塗布ロール(6)、(6)・・・を介して粘度が低下せる熱硬化性樹脂(1)をシート基材(2)の表裏に少なくとも1回ずつ、必要ならばそれぞれに複数回ずつ塗布して含浸せしめる。図中(7)は合ロール、(8)はドクターロールである。尚転写ロール(5)、供給ロール(4)は省略できる。また各ロール内に必要に応じて水を通すことができる。熱硬化性樹脂(1)の塗布含浸に際しては熱硬化性樹脂(1)の加熱温度を順次上昇させるか或いは粘稠な樹脂液をバット(3)に入れ、最初は薄く塗布含浸させる。この場合一度に必要量の樹脂を塗布する時は往々にして繊維内に樹脂の含浸し難い空隙を幾とす。この空隙が、レジン紙成型の後に於いて電気絶縁性の低下をもたらす原因となる。よつて熱処理した樹

脂の少量をまんべんなくレジン紙の一隅より加圧しつつ内部に浸透せしめる。次いで第3段の工程に於いて同一操作を反覆して樹脂含浸量が高める。この数回反覆にて所定量の樹脂含有量にする時は高度電気性能を有するレジン紙を短時間で得ることが出来る。

本発明にあつては常温で固型の熱硬化性樹脂又は常温で粘稠な樹脂を無溶剤下で硬化温度よりも低い温度に加熱して粘度を下げシート基材の表裏に塗布含浸せしめるようにしているのので、従来のような溶剤が不要となり、含浸処理に要するコストが低減され、また従来の溶剤使用に伴う大気汚染、作業環境の低下等を防止し得るものである。

以下本発明を添付図に基づいて具体的に説明する。

(実施例1)

100g/㎡のクラフト紙を連続的に移送供給して、まずバット内のフェノール樹脂を次の条件の塗布装置にてクラフト紙の表面に40～50g/㎡の割合で塗布含浸せしめた。塗布時の粘度は

80～100cp/25℃であつた。

供給ロールの温度 25℃

転写ロールの温度 50℃

塗布ロールの温度 80～100℃

次いでフェノール樹脂を次の条件でクラフト紙の裏面に40～50g/㎡の割合で塗布含浸せしめた。塗布時の粘度は80～100cp/25℃であつた。

供給ロールの温度 25℃

塗布ロールの温度 80～100℃

次いでフェノール樹脂を次の条件でクラフト紙の表面に70～120g/㎡の割合で塗布含浸せしめた。塗布時の粘度は50～100cp/25℃であつた。

供給ロールの温度 25℃

塗布ロールの温度 100℃

更にフェノール樹脂を80～100℃の塗布ロールにて直接クラフト紙の裏面に90～140g/㎡の割合で塗布含浸せしめた。塗布時の粘度は80～100cp/25℃であつた。

このようにフェノール樹脂をクラフト紙の表裏より2回ずつ、都合4回塗布含浸せしめて全層に互り均一にフェノール樹脂が含浸せる樹脂含浸紙が得られた。

但し上記フェノール樹脂としては次のような配合のものを使用した。

フェノール100g、ホルマリン(57gwt)100gに触媒苛性ソーダの50g溶液400gを添加し加熱する。乳化後30分して電流冷却器を使つて還流する程度に加熱を継続する。減圧して徐々に脱水し不要水分を除去する。温度は減圧脱水により低下するが水分の除去と共に再び上昇する。80～110℃に上昇した時加熱を停止する。これにイソプロパノール10g～50gを投入してフェノール樹脂を調整した。

(実施例2)

日東紡(株)社製ガラスクロスW2180(198g/㎡)を連続的に移送供給して、バットのポリエステル樹脂を前記実施例1と同じ条件の塗布装置にてガラスクロスの表面に40～100g

／ ϕ の割合で塗布含浸せしめた。塗布時の粘度は50～1000 ϕ ／25℃であつた。次いでポリエステル樹脂を前記条件でガラスクロスの高面に100～180 ϕ ／ ϕ になる如く塗布含浸せしめた。塗布時の粘度50～1000 ϕ ／25℃であつた。次いでポリエステル樹脂をガラスクロスの高面より800～1500 ϕ ／ ϕ になる如く塗布含浸せしめた。塗布時の粘度50～1000 ϕ ／25℃であつた。これを乾燥してポリエステル樹脂含有ガラスクロスを得た。

〔実施例3〕

旭シエーベル（株）社製ガラスクロスA.875 \times 28（195 ϕ ／ ϕ ）を移送供給して、バットのエポキシ樹脂（シバ社製アラライトOY225）を前記条件の塗布装置にてガラスクロスの高面に50～180 ϕ ／ ϕ の割合で塗布含浸せしめた。塗布時の粘度50～1000 ϕ ／25℃であつた。次いで同樹脂をガラスクロスの高面から100～200 ϕ ／ ϕ になる如く塗布含浸せしめた。塗布時の粘度50～1000 ϕ ／25℃であつた。次

特開 昭51-16368 (3)
いで同上樹脂をガラスクロスの高面より再度塗布し300～300 ϕ ／ ϕ になる如く行つた。塗布時の粘度50～1000 ϕ ／25℃であつた。これを乾燥してエポキシ樹脂含有ガラスクロスを得た。

4 図面の簡単な説明

添付図は本発明の一実施例の概略工程図であつて、(1)は熱硬化性樹脂、(2)はシート基材を示すものである。

代理人 弁理士 石 田 長 七

